

177. Le lieu des points de rencontre de la polaire de l'origine par rapport à la conique $\lambda y^2 + 2\lambda xy + x^2 + 2\lambda y + 2 = 0$ représente :
1. une ellipse
 2. une droite
 3. une hyperbole
 4. une parabole
 5. un cercle
- (M.-2001)

178. La courbe C d'équation polaire $\rho = \frac{15}{2 - 3 \cos \theta}$ représente :

1. un cercle de centre $(2, \pi/4)$ tangent à l'axe polaire
 2. une ellipse dont un des foyers est au pôle, l'autre au point $(8, \pi)$ et l'excentricité est $2/3$
 3. une parabole dont le foyer est au pôle et le sommet $S(3, \pi/2)$
 4. un cercle de centre $(4; 30^\circ)$ et tangent à $0x$
 5. une hyperbole dont l'excentricité est $3/2$, un des foyers est au pôle et la directrice correspondante à cinq unités à la gauche de l'axe de 90°
- (M.-2001)

179. Soit la courbe $16x^2 - 9y^2 - 64x - 18y + 199 = 0$. Les équations des asymptotes ainsi que les coordonnées des foyers valent :

1. $4y \pm 3x = 0$; F $(2; -6)$ et F $(2; 4)$
 2. $3y \pm 4x = 0$; F $(2; -6)$ et F $(2; 4)$
 3. $5x \pm 4y = 0$; F $(0; -5)$ et F $(0; 5)$
 4. $4x \pm 5y = 0$; F $(0; -5)$ et F $(0; 5)$
 5. $3x \pm 2y = 0$; F $(-5; 0)$ et F $(5; 0)$
- www.ecoles-rdc.net

180. On donne une hyperbole de foyers $F'(0; -5\sqrt{3})$ et $(0, 5\sqrt{3})$ dont les directrices associées ont respectivement les droites d'équation

$3y + 20\sqrt{3} = 0$ et $3y - 20\sqrt{3} = 0$. L'équation de l'hyperbole est :

1. $4x^2 - y^2 - 16 = 0$
2. $y^2 - 4x^2 - 100 = 0$
3. $5y^2 - 9x^2 - 100 = 0$
4. $y^2 - 4x^2 - 16 = 0$
5. $x^2 - 4y^2 - 20 = 0$

181. L'équation polaire $\rho^2 = 2a \sin \theta$ écrite en coordonnées cartésiennes vaut :

1. $2ay^2 - xy^2 = 0$
 2. $ay - xy - x^2 = 0$
 3. $ay^2 + ay - x^2 = 0$
 4. $y^2 - 4x - 16 = 0$
 5. $y^2x - 2ay^2 - x = 0$
- (M.-2001)

182. Une droite (d) passe par le point $(1; 4)$ et une autre droite (d') passe par le point $(2; 3)$. Le point P pied de la perpendiculaire à d et à d' décrit la courbe (Γ) . L'équation de (Γ) est :

1. $y^2 + 5x + x - y + 10 = 0$
 2. $y^2 + x^2 + 2xy + 4y - 2x + 6 = 0$
 3. $y^2 + x^2 + x + y - 1 = 0$
 4. $y^2 + x^2 - 3x - 7y + 14 = 0$
 5. $y^2 + x^2 + 7y + 4x + 4 = 0$
- (M.-2001)